

INTER-NET PROTOCOL ROUTER

Patent Number: JP4334142
Publication date: 1992-11-20
Inventor(s): KOBAYASHI YOSHIKAZU; others: 01
Applicant(s): NEC CORP; others: 01
Requested Patent: ☐ JP4334142
Application Number: JP19910135704 19910509
Priority Number(s):
IPC Classification: H04L12/28 ; H04M3/00 ; H04M11/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To set a bypass line when line setting is disable to one subscriber.

CONSTITUTION: An auxiliary address conversion table 4 stores an auxiliary ISDN subscriber number corresponding to a terminal address of each LAN. A central processing section 1 converts again a converted main ISDN subscriber number into an auxiliary ISDN subscriber number based on the content of the auxiliary address conversion table 4 based on the content of the auxiliary address conversion table 4 when line setting is disabled with respect to a main ISDN subscriber number stored based on the content of a main address conversion table 3. An ISDN line control section 5 makes redialing to the auxiliary ISDN subscriber number under the control of the central processing section 1.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

特開平4-334142

(43) 公開日 平成4年(1992)11月20日

(51) Int.Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/28				
H 0 4 M 3/00		B 7117-5K		
11/00	3 0 3	7117-5K		
		8948-5K	H 0 4 L 11/ 00	3 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数3(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-135704

(22) 出願日 平成3年(1991)5月9日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(71) 出願人 000232254

日本電気通信システム株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 小林 佳和

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(72) 発明者 松本 信幸

東京都港区三田1丁目4番28号 日本電気通信システム株式会社内

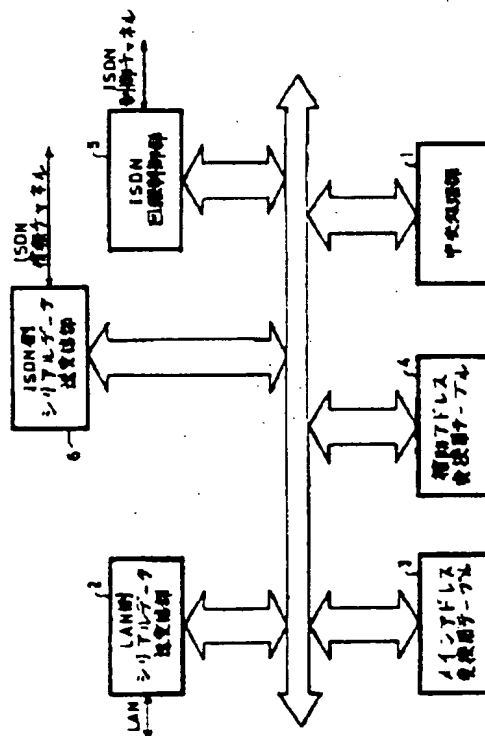
(74) 代理人 弁理士 井出 直孝

(54) 【発明の名称】 インタネットプロトコルルータ

(57) 【要約】

【目的】 一つの加入者に対して回線設定を行えなかった場合に迂回回線設定ができる。

【構成】 補助アドレス変換用テーブル4で各LAN側の端末アドレスに対応する補助のISDN加入者番号を格納する。中央処理部1はメインアドレス変換用テーブル3の内容に基づき変換したメインのISDN加入者番号に対して回線設定ができなかった場合には補助アドレス変換用テーブル4の内容に基づき補助のISDN加入者番号に再変換する。ISDN回線制御部5は中央処理部1の制御により補助のISDN加入者番号に再発呼を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自装置内の各部を制御する中央処理部と、LAN側からデータグラムを受信しこの中央処理部で処理できる形態に変換するLAN側シリアルデータ送受信部と、各LAN側の端末アドレスに対応するISDN加入者番号を格納する第一のアドレス変換用テーブルとを備え、上記中央処理部は上記第一のアドレス変換用テーブルの内容に基づき上記LAN側シリアルデータ送受信部からのデータグラム中のLAN側アドレスをそれに対応するISDN加入者番号に変換する手段を含み、上記中央処理部の制御に基づき上記変換されたISDN加入者番号に発呼を行うISDN回線制御部を備えたインターネットプロトコルルータにおいて、上記各LAN側の端末アドレスに対応する補助のISDN加入者番号を格納する第二のアドレス変換用テーブルを備え、上記中央処理部は上記変換されたISDN加入者番号に対して回線設定ができない場合に上記第二のアドレス変換用テーブルの内容に基づきこのISDN加入者番号を再変換する手段を含み、上記ISDN回線制御部は上記中央処理部の制御に基づき上記再変換されたISDN加入者番号に再発呼を行う手段を含むことを特徴とするインターネットプロトコルルータ。

【請求項2】 上記中央処理部はISDNからの接続不能通知および接続不能理由に基づき迂回路設定が有効であると判断した場合に再変換する手段を含む請求項1記載のインターネットプロトコルルータ。

【請求項3】 上記第一のアドレス変換用テーブルは上記各LAN側の端末アドレスとそれに対応するメインのISDN加入者番号とを含み、上記第二のアドレス変換用テーブルは上記各LAN側の端末アドレスとそれに対応する補助のISDN加入者番号とを含む請求項1記載のインターネットプロトコルルータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ISDNを介して接続されたLAN間の接続用インタワーキング機器のインターネットプロトコルルータに利用する。インターネットプロトコル(internet protocol)とはTCP/IP(トランスポート層/ネットワーク層のプロトコル)のレイヤ3、DOD(アメリカ国防総省)によりRFC-791として規定されている。パケット通信の一方式で、サブネットワークを中継して転送するプロトコルである。

【0002】

【従来の技術】従来、インターネットプロトコルルータは、ISDNを介してインタワーキングを行う際にターミナルアダプタを使用していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような従来例のインターネットプロトコルルータでは、ISDNを

介してインタワーキングを行う場合にターミナルアダプタを使用していたので、一つの加入者に対して発呼を行い回線の異常などで回線設定が行えなかったときに、インターネットプロトコルルータ側には回線設定できなかった理由が分からないために何度も同一加入者に対して発呼を行う欠点があった。

【0004】本発明は上記の欠点を解決するもので、一つの加入者に対して回線設定が行えなかった場合に迂回路設定ができるインターネットプロトコルルータを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、自装置内の各部を制御する中央処理部と、LAN側からデータグラムを受信しこの中央処理部で処理できる形態に変換するLAN側シリアルデータ送受信部と、各LAN側の端末アドレスに対応するISDN加入者番号を格納する第一のアドレス変換用テーブルとを備え、上記中央処理部は上記第一のアドレス変換用テーブルの内容に基づき上記LAN側シリアルデータ送受信部からのデータグラム中のLAN側アドレスをそれに対応するISDN加入者番号に変換する手段を含み、上記中央処理部の制御に基づき上記変換されたISDN加入者番号に発呼を行うISDN回線制御部を備えたインターネットプロトコルルータにおいて、上記各LAN側の端末アドレスに対応する補助のISDN加入者番号を格納する第二のアドレス変換用テーブルを備え、上記中央処理部は上記変換されたISDN加入者番号に対して回線設定ができない場合に上記第二のアドレス変換用テーブルの内容に基づきこのISDN加入者番号を再変換する手段を含み、上記ISDN回線制御部は上記中央処理部の制御に基づき上記再変換されたISDN加入者番号に再発呼を行う手段を含むことを特徴とする。

【0006】また、本発明は、上記中央処理部はISDNからの接続不能通知および接続不能理由に基づき迂回路設定が有効であると判断した場合に再変換する手段を含むことができる。

【0007】さらに、本発明は、上記第一のアドレス変換用テーブルは上記各LAN側の端末アドレスとそれにメインの対応するISDN加入者番号とを含み、上記第二のアドレス変換用テーブルは上記各LAN側の端末アドレスとそれに対応する補助のISDN加入者番号とを含むことができる。

【0008】

【作用】第二のアドレス変換用テーブルで各LAN側の端末アドレスに対応する補助のISDN加入者番号を格納する。中央処理部は変換されたISDN加入者番号に対して回線設定ができない場合に第二のアドレス変換用テーブルの内容に基づきこのISDN加入者番号を再変換する。ISDN回線制御部は中央処理部の制御に基づき上記再変換されたISDN加入者番号に再発呼を行

う。

【0009】以上により一つの加入者に対して回線設定が行えなかった場合に迂回回線設定ができる。

【0010】

【実施例】本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明一実施例インターネットプロトコルルータのブロック構成図である。

【0011】図1において、インターネットプロトコルルータは、自装置内の各部を制御する中央処理部1と、LAN側からデータグラムを受信し中央処理部1で処理できる形態に変換するLAN側シリアルデータ送受信部2と、各LAN側の端末アドレスに対応するISDN加入者番号を格納する第一のアドレス変換用テーブルとしてメインアドレス変換用テーブル3とを備え、中央処理部1はメインアドレス変換用テーブル3の内容に基づきLAN側シリアルデータ送受信部2からのデータグラム中のLAN側アドレスをそれに対応するISDN加入者番号に変換する手段を含み、中央処理部1の制御に基づき上記変換されたISDN加入者番号にISDN制御チャンネルを介して発呼を行うISDN回線制御部5と、中央処理部1の制御に基づきデータグラムをISDNに対して送出できる形態に変換してISDN情報チャンネルに送出するISDN側シリアルデータ送受信部6とを備える。

【0012】ここで本発明の特徴とするところは、各LAN側の端末アドレスに対応する補助のISDN加入者番号を格納する第二のアドレス変換用テーブルとして補助アドレス変換用テーブル4を備え、中央処理部1は上記変換されたISDN加入者番号に対して回線設定ができない場合に補助アドレス変換用テーブル4の内容に基づきこのISDN加入者番号を再変換する手段を含み、ISDN回線制御部5は中央処理部1の制御に基づき上記再変換されたISDN加入者番号に再発呼を行う手段を含むことにある。

【0013】また、中央処理部1はISDNからの接続不能通知および接続不能理由に基づき迂回路設定が有効であると判断した場合に再変換する手段を含む。

【0014】さらに、メインアドレス変換用テーブル3は各LAN側の端末アドレスとそれに対応するISDN加入者番号とを含み、補助アドレス変換用テーブル4は各LAN側の端末アドレスとそれに対応する補助のISDN加入者番号とを含む。

【0015】このような構成のインターネットプロトコルルータの動作について説明する。図2は本発明のインターネットプロトコルルータの動作を示す図である。

【0016】図1および図2において、発信端末7が受信端末14に対しデータを転送する場合に、発呼側IP

ルータ（発呼側インターネットプロトコルルータ）9は、LAN側シリアルデータ送受信部2でLANからデータを受信し、また中央処理部1でデータグラム中のIPヘッダ（インターネットプロトコルヘッダ）の内のIPアドレス（インターネットプロトコルアドレス）に基づきメインアドレス変換用テーブル3からIPアドレスに対応するISDN加入者番号を検索する。

【0017】次に、ISDN回線制御部5で検索されたISDN加入者番号を有する着呼側IPルータ（着呼側インターネットプロトコルルータ）11に対して発呼を行う。この場合に、着呼側IPルータ11とINSネット（64/1500）10との間の回線に異常があり回線設定ができないときには、中央処理部1でINSネット10からISDN側シリアルデータ送受信部6を経由して接続不能通知および接続不能理由を受取り、受取った内容を認識し迂回路設定が有効であると判断した場合に補助アドレス変換用テーブル4に登録された補助ISDN加入者番号を再検索する。

【0018】次に、ISDN回線制御部5で再検索された補助ISDN加入者番号を有する着呼側IPルータ12に対して発呼を行い、目標とする受信端末14に対して通信線路の確保を行う。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、一つの加入者に対して回線設定が行えなかった場合に迂回回線設定ができる優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

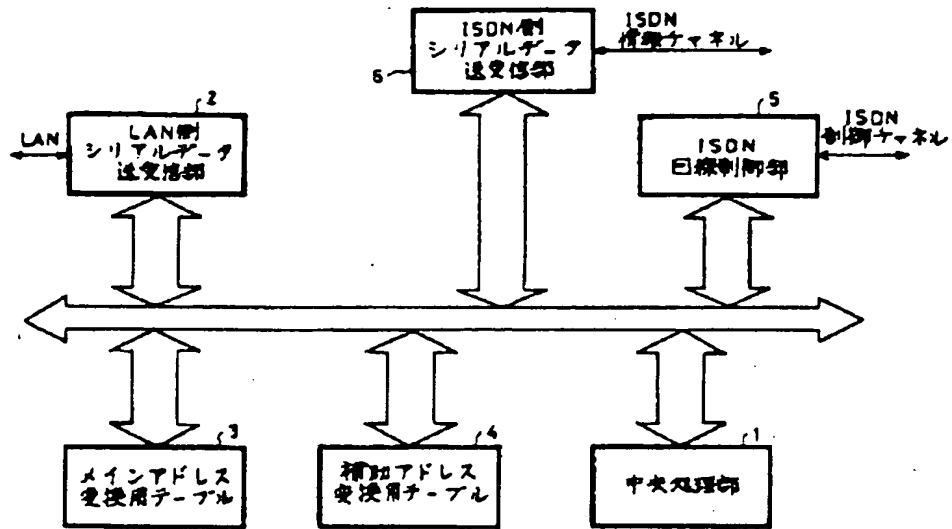
【図1】本発明一実施例インターネットプロトコルルータのブロック構成図。

【図2】本発明のインターネットプロトコルルータの動作を示す図。

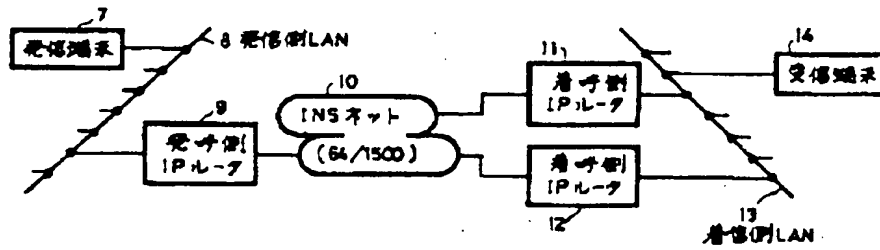
【符号の説明】

- 1 中央処理部
- 2 LAN側シリアルデータ送受信部
- 3 メインアドレス変換用テーブル
- 4 補助アドレス変換用テーブル
- 5 ISDN回線制御部
- 6 ISDN側シリアルデータ送受信部
- 7 発信端末
- 8 発信側LAN
- 9 発呼側IPルータ（発呼側インターネットプロトコルルータ）
- 10 INSネット（64/1500）
- 11、12 着呼側IPルータ（着呼側インターネットプロトコルルータ）
- 13 着信側LAN
- 14 受信端末

【図1】



【図2】



This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**